

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-093085
(43)Date of publication of application : 18.04.1991

(51)Int.Cl. G11B 27/19
G11B 15/087

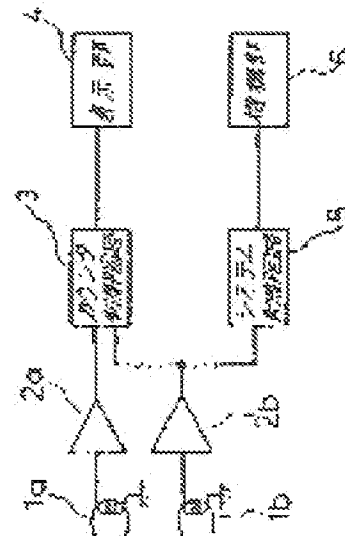
(21)Application number : 01-229957 (71) MITSUBISHI ELECTRIC CORP
(22)Date of filing : 05.09.1989 Applicant :
(72)Inventor : NAKA MASAFUMI

(54) TAPE COUNTER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To accurately detect the travel direction of a tape and to eliminate the error of a count value by providing two CTL heads so that they pick up control CTL signals by means of shifting them by a certain phase.

CONSTITUTION: The CTL heads 1a and 1b are installed in such a way that they are detached by a certain phase. Output signals from the CTL heads 1a and 1b are supplied to a counter control circuit 3 through CTL amplifiers 2a and 2b. A tape direction detection means in the control circuit 3, an FF circuit, for example, compares the output signals of the amplifiers 2a and 2b and detects the travel direction of the tape. Thus, the travel direction of the tape can easily be detected by judging the levels of output waves when the output waveforms of the amplifiers 2a and 2b fall or rise.



⑪ 公開特許公報(A)

平3-93085

⑫ Int. Cl.⁹G 11 B 27/19
15/087

識別記号

Z
1 0 1 A

庁内整理番号

8726-5D
8022-5D

⑬ 公開 平成3年(1991)4月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 テープカウンタ装置

⑮ 特 願 平1-229957

⑯ 出 願 平1(1989)9月5日

⑰ 発 明 者 仲 雅 文 京都府長岡京市馬場園所1番地 三菱電機株式会社京都製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 早 瀬 憲一

明 細 書

1. 発明の名称

テープカウンタ装置

2. 特許請求の範囲

(i) 磁気テープ上に記録されたコントロール信号によりテープカウンタの加算、減算を行う演算手段を有するテープカウンタ装置において、

上記磁気テープ上に記録されたコントロール信号を、ある位相分だけずらした信号でピックアップするように設けられた2つのコントロールヘッドと、

該2つのコントロールヘッドにより得られる2つの信号の位相のずれを比較し、テープの走行方向を検知する走行方向検知手段とを備えたことを特徴とするテープカウンタ装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、テープカウンタ装置に関し、特にそのテープ走行方向の検知に関するものである。

(従来の技術)

第2図は従来のテープカウンタ装置の構成例を示す図であり、図において、1はコントロール(以下、CTLと略す)ヘッド、2はCTL増幅器、3'はカウンタ制御回路、4は該カウンタ制御回路3'の結果を表示する表示部、5はシステム制御回路、6は機構部である。

次に動作について説明する。

第2図において、テープ上に記録されたCTL信号は、CTLヘッド1によりピックアップされ、CTL増幅器2により増巾及び波形成形された後、カウンタ制御回路3'及びシステム制御回路5に入力される。システム制御回路5に入力されたCTL信号はテープの位相制御のため等に用いられ、システム制御回路5により機構部6の制御出力信号となる。

一方、カウンタ制御回路3'に入力されたCTL信号はテープカウンタを加算または減算する演算のための基準信号として用いられる。一般に、テープが順方向に進む場合にはカウンタ値は加算され、逆方向に進む場合には減算される。

カウンタ値を加算すべきか、あるいは減算すべきかの信号、すなわち走行方向はシステム制御回路5により予測され、カウンタ制御回路3'に出力される。カウンタ制御回路3'は上記信号により加算あるいは減算の演算を行い、演算結果を表示部4に表示する。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来のテープカウンタ装置は以上のように構成されており、テープの走行方向はあくまでも予測でしかなく、実際のテープの走行方向と差が生じるためにカウンタ値に誤差が生じる。例えば第6図において、キャプスタン軸51とピンチローラ52に圧着されたテープ50が左方向に移動し、また、CTLヘッド1を通過するテープが慣性等により右方向に移動した場合、キャプスタン軸の回転方向は時計回りであるため、テープの走行方向は左方向と判断されるが、実際の走行方向は右方向である。

この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、テープの走行方向を正確に検

知でき、カウンタ値の誤差を解消することができ、テープカウンタ装置を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るテープカウンタ装置は、CTL信号をある位相分だけずらしてピックアップするために2つのCTLヘッドを設け、2つのCTLヘッドの出力信号を比較してテープの走行方向を検知するようにしたものである。

〔作用〕

この発明におけるテープカウンタ装置は、CTL信号をある位相分だけずらしてピックアップするように設けた2つのCTLヘッドにより出力される信号を比較して走行方向の検知を行うため、テープの走行方向を正確に検知することができ、カウンタ値の誤差を解消することができる。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。

第1図は本発明の一実施例によるテープカウンタ装置の構成図であり、図において、1a、1b

はある位相分だけ離れて差着されたCTLヘッド、2a、2bは該CTLヘッド1a、1bからの信号を増幅、波形整形するCTL増幅器、3はCTL増幅器の2a、2bからの信号でカウンタ値を演算する演算手段と、テープの走行方向を検知する走行方向検知手段とを有するカウンタ制御回路、4はカウンタ制御回路3の演算結果を表示する表示部、5はモータ等を駆動し、テープを走行せしめるための信号等を機構部6に出力するシステム制御回路、6はモータ等によりテープ等を走行させる機構部である。

第3図は本発明におけるCTLヘッドと磁気テープの位置関係を示す図であり、図において、磁気テープ上のCTL信号は図に示すように磁気テープの下部に着磁されている。

第4図は、第3図に示すCTLヘッド1a、1bを図に示す位置に取付け、磁気テープを矢印の順走行方向に走行させたときにおけるCTL増幅器2a、2bのそれぞれの出力波形7、8を示し、また第5図は磁気テープを逆走行方向に走行させ

たときの出力波形7、8を示す。

第4図及び第5図において、出力波形7の立下り、又は立上り時の出力波形8のレベルを判断することによりテープの走行方向を容易に判断することができる。ここで、第7図に本発明のカウンタ制御回路のテープ走行方向検知手段についての回路図を示し、テープ走行方向の検知動作について説明する。第7図で、100はDフリップフロップであり、2bによる出力信号がD（データ）に、2aによる出力信号がCL（クロック）に入力される。Dフリップフロップ100はCLに入力された信号の立上り、立下りのタイミングにて、Dに入力された信号のレベルをQに出力する。すなわち、出力波形7の立下り時の出力波形8のレベルがHであればテープの走行方向は順方向であるし、また出力波形7の立上り時の出力波形8のレベルがHであればテープの走行方向は逆走行方向であることを示す。

よって第1図のカウンタ制御回路3により上記判断を行い走行方向を検知し、テープカウンタの

値を演算することにより正確なカウンタ値を得ることができる。

第1図のCTL増幅器2bの出力信号8はシステム制御回路5に入力され、テープの位相制御のため等に用いられ、またシステム制御回路5の出力信号により機構部6を制御するためにも用いられる。

なお、上記実施例では第4図及び第5図において出力波形7の立上り、及び立下り時に出力波形8のレベルを判断するようにしたが、逆に、出力波形8で出力波形7のレベルを判断しても良い。

また、第3図のCTLヘッド1a及び1bの位置関係を違にしても上記実施例と同様の効果が得られることは勿論である。

(発明の効果)

以上のようにこの発明によれば、テープのカウンタ値を演算する演算手段を有するテープカウンタ装置において、CTL信号をある位相分だけずらしてピックアップするように2つのCTLヘッドを設け、該CTLヘッドの2つの出力信号を比

較判断して走行方向を検知する走行方向検知手段を設けたので、テープの走行方向を正確に検知することができ、カウンタ値の加算、減算の演算を誤差なく正確に行うことができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

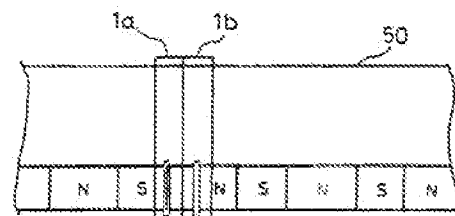
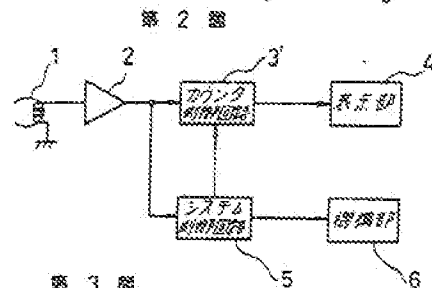
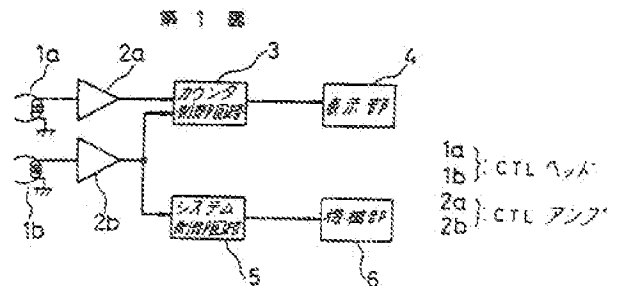
第1図は本発明の一実施例によるテープカウンタ装置の回路構成図、第2図は従来のテープカウンタ装置の回路構成図、第3図は本発明の一実施例におけるCTLヘッドとテープの位置関係を示す図、第4図、第5図は本発明の一実施例におけるCTL信号の位相関係を示す図、第6図はテープの走行方向とキャプスタン軸の回転方向が違の場合の説明図、第7図は本発明のカウンタ制御回路のテープ走行方向検知手段についての回路図である。

1, 1a, 1b…CTLヘッド、2a, 2b…CTLアンプ(増幅器)、3…カウンタ制御回路(演算手段、走行方向検知手段)、3'…カウンタ制御回路(演算手段)、4…表示部、5…システム制御回路、6…機構部、7…CTL増幅器2

aの出力波形、8a, 8b…CTL増幅器2bの出力波形、50…磁気テープ、51…キャプスタン軸、52…ピンチローラ、100…Dフリップフロップ(走行方向検知手段)。

なお図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

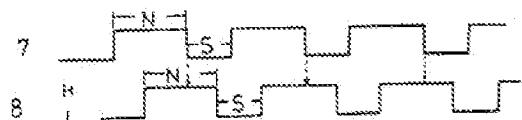
代理人 早瀬 憲一



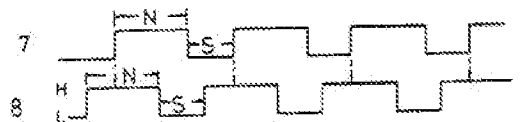
テープの順走行方向 (第4図)

テープの逆走行方向 (第5図)

第 4 図

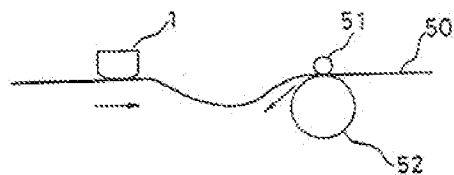


第 5 図



7: CTL7ンプ 2aの出力波形
8: CTL7ンプ 2bの出力波形

第 6 図



51: チャフスタノ軸
52: ヒソチローラ

第 7 図

